

● 自然保护区系列丛书 ● THE SERIES OF NATURE RESERVE

河北大海陀自然保护区 科学考察集

主编 宋朝枢 蒋瑞海



中国林业出版社

内 容 提 要

《河北大海陀自然保护区科学考察集》一书，是由河北省赤城县人民政府组织省内外专家学者及该县环保、林业等有关部门和自然保护区科技管理人员，经多年科学考察，并将前人调查研究成果、管理经验汇集后撰写而成的。本书系统全面介绍了大海陀自然保护区的自然环境、动植物资源、社会经济状况、生态旅游、保护和科学管理经验；由于大海陀自然保护区位于北京市北部，对首都生态环境的改善方面起着巨大作用。全书 20 余万字，并附有彩色插图。

本书可供自然保护区、生态环境保护、生物、林业以及生态旅游等科研、教学和生产管理人员参考。

《河北大海陀自然保护区科学考察集》

编辑委员会

顾问	罗菊春	关鹏南	邱建国	武明录
	易林	侯亮		
主任委员	蒋瑞海			
副主任委员	陈岗	裴国忠	王永	孙振海
委员	方进福	宋建军	郑建瑞	冀献斌
	石普银	王志强		
主编	宋朝枢	蒋瑞海		
副主编	张小全	方进福	徐海实	李维华
	张景昱	刘成		
编委	(按姓氏笔画排序)			
	马大明	方进福	冯建萍	刘成
	李广武	李书砚	李维华	李荣华
	宋朝枢	肖丛萍	张小全	张丽珍
	张景昱	张焱	孟令尧	徐正清
	徐海实	袁文英	蒋瑞海	裴青
摄影	宋朝枢	李树涛	李维华	
英文译者	张小全			
责任编辑	李德林			
封面设计	德浩			

Scientific Survey of the Hebei Dahaituo Nature Reserve Editorial Board

Consultant: Luo Juchun Guan Pengnan Qu Janguo Wu Minglu
Yi Ling Hou Liang

Group Leader: Jiang Ruihai

Deputy Group Leader: Chen Gang Pei Guozhong Wang Yong Sun
Zhenhai

Group Member: Fang Jinfu Song Jianjun Zheng Jianrui Ji Xianbin
Shi Puyin Wang Zhiqiang

Editor in Chief: Song Chaoshu Jiang Ruihai

Deputy Editor in Chief: Zhang Xiaoquan Fang Jinfu Xu Haishi
Li Weihua Zhang Jingyu Liu Cheng

Editorial Board: Ma Daming Fang Jinfu Feng Jianping Liu Cheng
Li Guangwu Li Shuyan Li Weihua Li Ronghua
Song Chaoshu Xiao Chongping Zhang Xiaoquan
Zhang Lizhen Zhang Jinyu Zhang Yan Xu Haishi
Xu Zhengqing Meng Lingyiao Yuan Wenying
Pei Qing Jiang Ruihai

Photographer: Song Chaoshu Li Shutao Li Weihua

Translator: Zhang Xiaoquan

Executive Editor: Li Delin

Cover Designer: De Hao

序

巍峨钟秀的海陀山位于北京西北 90km 处,以其峰峦黛绿、飞瀑流泉的天然美在冀北山区独领风骚。相传,元古时代,赤城、延庆、怀来为一片汪洋,如今的海陀山只是当时水中的一块大礁石,之后经过燕山运动,石长水落,形成了海岛式的高山,故称海陀山,至今山腰间仍能看到水浪冲刷的痕迹。海陀主峰海拔 2241m,北魏郦道元在《水经注》中形容此山“高峦截云,层陵断雾,双阜共秀,竞举群峰之上。”海陀山又称大翻山、小翻山。《畿辅通志》为此还记载了一个悲壮而美丽的故事:秦上谷郡人王次仲,擅长书法,变仓颉的篆字为隶书,始皇奇而召之,但次仲为人耿直,不喜作官,三召而不至,始皇大怒,便派囚车将他捉拿,半路上,次仲化作大鸟翻飞而去,押解差人举箭急射,只射下两片羽毛,落在两座山顶上,故称大翻山,小翻山。在现代战争史上,巍巍海陀成为革命的摇篮,山崖上刻有聂荣臻元帅的亲笔题词:“平北抗日根据地纪念地”。民族的骨气,烈士的鲜血将海陀山洗礼得更加崇高而圣洁。

最令人心驰神往的是,海陀山保护区的雄姿和如诗如画的风景。这里松涛桦海,万物吐翠,曲径通幽,绿茵如毡,珍禽异兽,各有所乐。黑龙潭瀑布,远望如丝如带,碧峰垂帘,近看飞珠泼玉,直泻潭底,声如洪钟,山鸣谷应。娘娘缝泉尤为神奇,传说是水母娘娘挤出的奶水,甘冽醇净,格外爽口,堪称天然矿泉水之最。有歌唱道:海陀山下好风光,青山绿水百花香;藏龙卧虎灵气大,人间仙景美名扬。

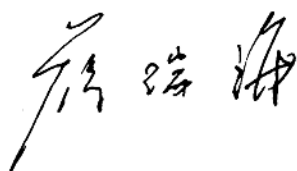
1952 年,这里设立了大海陀林场,近半个世纪以来,在县委、县政府和赤城儿女的共同努力下,在上级有关部门的鼎力扶持下,保护区更显得多姿多彩。尤其是 1999 年 7 月升为省级自然保护区后,濒危物种得到保护,森林面积不断扩大,植被覆盖率达到 80% 以上,用材林、经济林和各种野生植物多达 713 种,野生药材占 326 种;蕨菜、黄花、榛子等绿色食品随手可得。脊椎动物 184 种,其中国家级重点保护动物如金钱豹、斑羚、白肩雕等 15 种。由于得天独厚的地理位置,这里还是我国候鸟迁徙路线上的一个重要“驿站”,因此鸟类资源尤为丰富。

值得一提的是,海陀山脊是北京市与河北省的分界线,海陀山之南坡为北京松山自然保护区,海陀山之北坡即是河北省大海陀自然保护区。这里距北京八达岭长城更近,山脚下就是京包线和京张高速公路。因此,该保护区的建设直接

关系到首都的环保状况,也影响到山前、山后两个自然保护区的协调和同步发展。可见,将大海陀自然保护区建设成一个融自然保护、科学研究、合理利用、生态旅游为一体的综合性、多学科、多功能的高层次的自然保护区是当务之急,也是众望所盼。相信,随着全社会环保意识的增强,随着国民经济的腾飞,保护区的发展速度定会加快,一道为首都防风固沙,净化空气的绿色屏障定会早日展现在世人面前。

《河北大海陀自然保护区科学考察集》的出版标志着保护工作已上了新的台阶,取得了可喜成果,它的学术价值将在景区建设中得到充分发挥。

付梓之际,感慨由衷,略书几笔,以志对“保护区”的祝福。

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized Chinese characters. The signature is written in a cursive style, with the characters '郭瑞海' (Guo Ruihai) being identifiable.

2002年1月1日

前 言

大海陀自然保护区位于河北省张家口市赤城县南端,距县城约 28km。南邻北京市延庆县,并与北京松山国家级自然保护区相接,西部与河北怀来县相连,总面积 11 224.9hm²。

保护区前身为大海陀林场,建场已有 40 多年,具有一定的营林基础设施,对林区内森林资源分布、野生动物植物习性、活动规律和保护等积累了较为丰富的经验。

在河北省人民政府批准的《河北省自然保护区总体规划》,已将赤城县大海陀地区列为规划的省级自然保护区。根据总体规划要求,1997 年底,大海陀林场开始进行自然保护区的申报工作。1999 年 7 月,河北省人民政府正式批准成立了大海陀省级自然保护区。

保护区成立两年来,在机构建设和自然保护方面开展了工作,取得了一定的成绩。考虑到大海陀自然保护区所处的地理位置的特殊性,且森林生态系统在我国北方地区具有较好的典型性和代表性,为此,保护区的建立对于研究和保护这块在我国北方地区具有代表的暖温带落叶阔叶林森林生态系统及栖息于该生态系统中的国家级及省级重点保护野生动植物种资源的多样性,都具有较高的科学价值;对于研究冀北山区生物群落演替变化规律、野生动植物的保护、繁衍生息、生态习性提供了良好场所。它的建立可为冀北山区植被恢复和生态建设提供示范,对于潮白河流域恢复森林生态系统、增强涵养水源功能、为北京市提供清洁安全可靠的水资源,也具有较好的社会效益和环境效益。大海陀自然保护区位于北京市西北部,与延庆县接壤,同时又与松山国家级自然保护区连成一体,使濒危动物的生存条件得到改善,极有利于豹、斑羚等国家重点保护动物的生存和繁衍,区域生态环境得到改善,有利于生物多样性有效保护和可持续发展。大海陀山是北京地区第二高峰,山脉东西走向,是北京市防风减少沙尘暴的一道天然屏障,大海陀自然保护区是环北京地区面积最大的森林生态系统的保护区,对保护北京市生态环境,实现绿色北京,绿色奥运,具有重要作用。

《大海陀自然保护区科学考察集》的出版,给了国内外人士了解冀北这块开放的绿色宝库的一把金钥匙,更有利于争取国际上和国内的支持与合作。本书必将对大海陀山区自然资源的保护,合理开发利用和可持续发展,以及振兴赤城县的经济建设给予有力的启迪和推动。

编 者

2001-11-06

PREFACE

The Hebei Dahaituo Nature Reserve is located in the 28 kilometer south of Chicheng County, Zhangjiakou City of Hebei Province. It links to Yanqing County of Beijing and Songshan National Nature Reserve to the south, and has borders with Huailai County of Hebei Province to the west. The total area of the reserve is 11224.9 ha.

The reserve was developed from Dahaituo Forestry Farm. During the last 40 years the farm has got some knowledge of forest distribution and habitat of wild plants and animals and accumulated rich experiences of wildlife protection as well as established some infrastructure.

Based on the *Overall Planning of Hebei Nature Reserves* approved by Hebei Provincial Government in which Dahaituo region was listed as one of the expected provincial nature reserve, Dahaituo Forestry Farm made an application for the establishment of a nature reserve in the end of 1997, and the Hebei Province Government approved to establish Dahaituo Nature Reserve in July of 1999.

Due to the particularity of the geographical position and representatives of North China forest ecosystems in the reserve, the establishment of the reserve has a great scientific value in the protection and study of the representative warm-temperate deciduous broad-leaf forest ecosystems and wild plants and animals listed both in the state and provincial protected category of wild plants and animals. It is a good place to study the succession rules of biological communities, and the habitats, breeding and protection of wild plants and animals in the region. The establishment of the reserve would also provide a demonstration for vegetation restoration in the mountainous area of north Hebei Province, which would play an important role in restoring forest ecosystems and enhancing water conservation of Chaobaihe River watershed and providing clean and safe water resources for Beijing. Since the Dahaituo Nature Reserve is located in the northwest of Beijing and links to Yanqing County and Songshan National Nature Reserve, it would improve living conditions of endangered wild animals especially the survival and breeding of *Panthera pardus*, *Naemorhedus goral* and other state key protected animals. It would also be beneficial for biodiversity conservation and sustainable development in this region due to the improvement of the regional ecological environment. The Dahaituo mountain, the second highest peak in Beijing, stretches from west to east forming the first natural barrier of sand storm for Beijing. Dahaituo Nature Reserve is the largest forest ecosystem type of nature reserve around Beijing, thus would play an important role in the protection of ecological environment of Beijing.

The publication of the *Scientific Survey of Dahaituo Nature Reserve* provides a key for

people home and abroad to know the “green treasure” that is favorable to get support from home and abroad. We believe that the book will improve the protection and reasonable utilization of natural resources in the reserve and the sustainable development of local economy.

Editors

2001. 11. 06

目 录

序	
前 言	
第一章 综述	(1)
第一节 自然地理概况	(1)
第二节 社会经济概况	(5)
第三节 生物资源	(6)
第四节 经营管理	(7)
第五节 保护区评价	(8)
第二章 自然环境	(10)
第一节 地质	(10)
第二节 地貌	(15)
第三节 气候	(20)
第四节 水文	(23)
第五节 土壤	(26)
第三章 生物资源	(36)
第一节 植物资源	(36)
第二节 动物资源	(73)
第四章 经营管理	(99)
第一节 社会经济情况	(99)
第二节 保护区建设规划	(100)
第三节 自然保护区管理体系	(105)
第五章 保护区评价及保护区经济价值分析	(106)
第一节 保护区评价	(106)
第二节 保护区经济价值评估	(109)
第三节 保护区效益分析	(113)
附	
科学考察队参加单位及成员	(116)
英文综述	(117)

第一章 综 述^①

第一节 自然地理概况

大海陀自然保护区位于河北省北部张家口市赤城县南部,北距县城 28km,地处大海陀山西北麓。南与北京市延庆县相邻,并以海陀山山脊分水岭为界,与北京松山国家级自然保护区相连;西邻怀来县,东北与赤城县的东兴堡、雕鹗、大海坨乡相连。大海陀自然保护区南北宽约 7.5km,东西长约 17km,土地面积约 11 224.9hm² (图 1-1)。为森林生态系统与野生动物类型的保护区。

一、地质

该区过去这里在古生代为一剥蚀区。中生代侏罗纪火山喷发和沉积岩系相互交错沉积,在四海组火山喷发期,地壳活动强烈,升降差异很大,间歇期沉积了火山碎物质,到白垩纪晚期冀北地区地壳处于隆起剥蚀阶段。燕山运动产生拗折和断裂的构造线,形成中等幅度隆起的山系,断裂和拗曲活动使华北盆地不断下沉,大规模的岩浆侵入活动,花岗岩侵入到太古代片麻岩和元古代沉积岩中。在主峰附近有侏罗纪粗面安山岩、角砾岩出露。

岩性为后城组,下部以砂砾岩、砂页岩为主,中部以中性喷出岩,大山碎屑岩为主,该区除沉积岩外,还分布有不同时期的火山岩,下岩浆岩。燕山早期岩类,上长岩分布在雕鹗乡三间房一带。花岗岩分布在大海陀乡的海陀山,卯镇山和东卯东部县界一带。

该区的地质构造属天山—阴山纬向构造体系的东建部分,在大地构造单元上以尚义—赤城深断裂带为界,南部为燕山沉陷带宣(化)—龙(关)复向斜,北为内蒙古台背斜驿马图—猫峪台凸,南邻军都复背斜。东南部边界一带为山字型构造体系,有赤城—后城断裂带。山字型构造体系,自山西省天镇一带向东伸入河北省西北部,呈北东方向延伸,在怀安、宣化、赤城一带逐渐与纬向构造体系及新华夏构造体系复合,成为一系列复背斜和槽地组成的多字型构造。整个山字型脊柱位于延庆县以北,大海陀山以东,赤城样田以南地区。

二、地貌

保护区四面环山、峰峦连绵,总地势东南高、西北低,区内地貌比较复杂,海拔 870~2241.0m,多数山地海拔大于 1400m,形成中山、亚高山山地峡谷。区内较大的沟有大东沟、

① 宋朝枢(中国林业科学研究院),蒋瑞海(河北大海陀自然保护区管理处)执笔

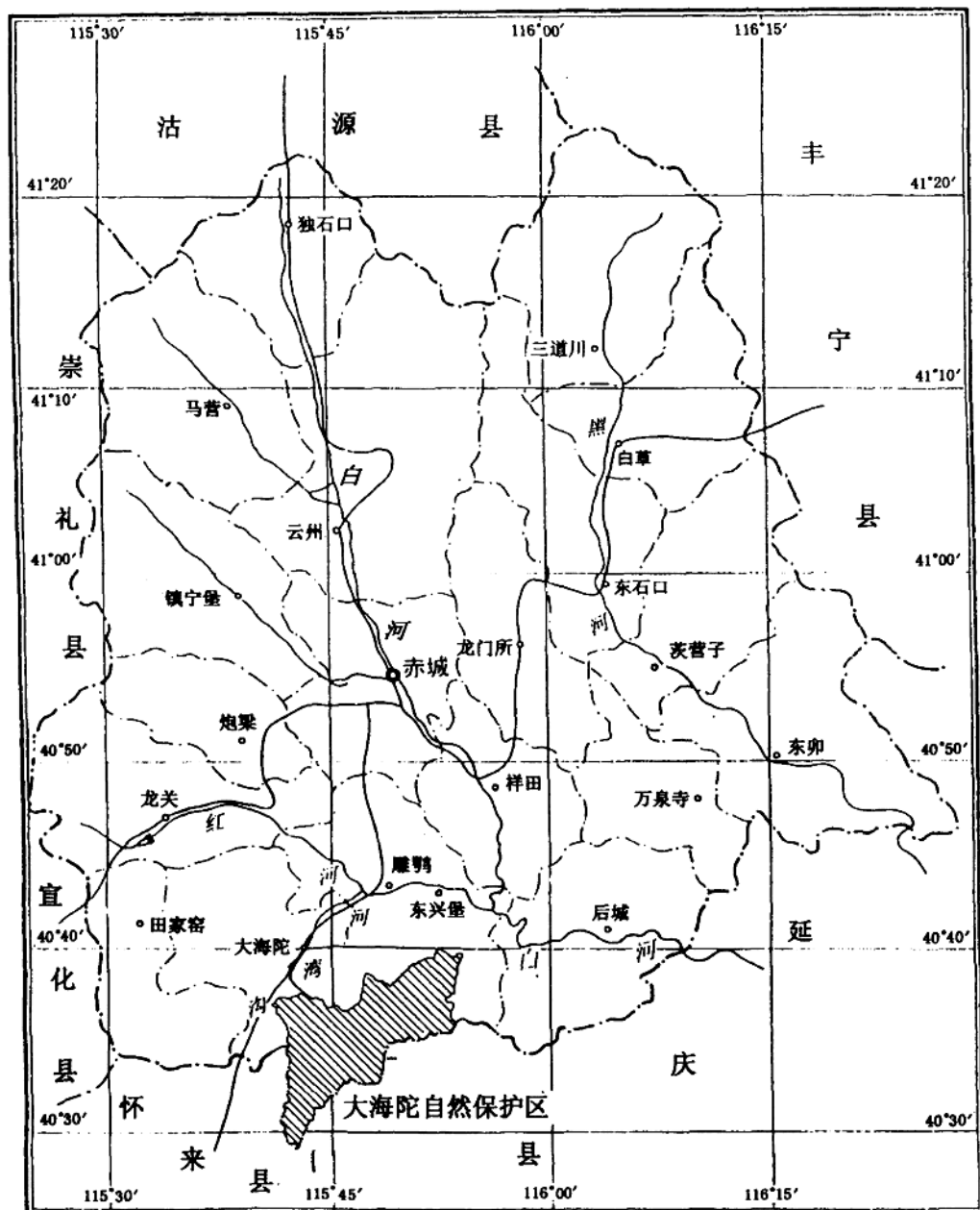


图 1-1 大海陀自然保护区地理位置图

大西沟、打草沟、大对角沟、长虫沟、黑龙潭沟、大南沟、水洞子沟等8条。在沟谷一侧可见断面三色面,被沟谷切割的花岩岗山地具有块状分散,地势陡峻,起伏较大的特点。山岭坡型多为直线坡,少见谷肩与拗折,坡度多在 $25^{\circ}\sim 50^{\circ}$,可见本区新构造上升运动较烈。大海陀村附近沟谷比较开阔,为一宽谷类型,谷中可见两级台地。在大东沟口等处可见洪积扇。台地和洪积扇,不仅是村庄、道路建设的好地方,同时也是农业用地的好地方。

三、气候

大海陀地区处于暖温带大陆性季风气候区,受海拔和地形条件的影响,与县城相比,气温偏低、湿度偏高,形成典型的山地气候,具有冬寒、夏凉、春秋短促的气候特点,是本县的低温区之一。据赤城县气象部门观测资料记载,年平均气温 5.5°C ,最冷月1月平均气温 -11.7°C ,极端最低气温 -27.6°C 。最热月7月平均气温 21°C ,极端最高气温 30.1°C 。早霜始于9月下旬,晚霜终于4月中旬,无霜期120天。年平均日照2827h, $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温2551 $^{\circ}\text{C}$,年平均降水量483.3mm,集中于夏季7~8月份,年蒸发量1771mm。气候的垂直分带性比较明显,从下到上可分为:海拔1000~1500m的低山温暖气候带;海拔1500~1600m的中山下部温湿气候带;海拔1600~1800m的中山上部冷湿气候带;海拔1800m以上的山顶高寒半湿润气候带。

山地气候的另一个特点是地形的差异性形成小气候的多样性和复杂性。由于山谷走向、宽窄不同、坡向坡长差异使气温、降水有明显差别。区内各主要大沟谷温湿状况,也还存在着一定的差别。

四、水文条件

赤城县内的河流黑河、白河、红河均属海河流域白河水系,流域自产地表水是北京市密云水库的重要水源。大海陀地区属赤城县红河流域,全区8条大干沟汇入主沟河湾沟之后流入红河。沟谷水流一年四季变化很大,雨季时水量较大,暴雨时甚至暴发山洪;旱季时沟谷水流变小,主要由地下水补给。由于区内花岗岩体发育有东西向、北东向的断层破碎带以及在大量裂隙,风化壳又比较厚,植被覆盖率又高,为地下水的贮存和运移创造了极为有利条件。大气降水渗入地下后常以裂隙水、泉水形式补给地表水,致使区内主要大沟一年四季流水不断,主沟中并滋生有鱼类。区内主要泉水有两处:一为海陀山潭,又名黑龙潭,位于东兴堡乡石头村南5km处的海陀山东麓幽谷;一为娘娘缝泉,位于大海陀保护区管理处西1km处河湾沟右岸,水从花岗岩石缝中喷射而出,20世纪60年代因人工炸石,致水不喷射,但今仍能自流。

据调查,近10多年来大海陀地区地表水资源量有减少趋势;过去一些沟谷如大西沟常年流水,现在旱季不流了;过去沟谷水流较大的大东沟,现在水流变小了,这表明水源急需涵养。另一方面据反映,近10多年来每当夏季暴时期,沟谷又常暴发山洪,导致水土流失,说明区内森林生态极需保护和建设。

五、土壤

(一) 土壤垂直分布

土壤的形成和变化是在成土母质、气候、地形、生物和时间等因素综合作用下发生。大海陀一带地带性土壤为褐色土和棕色森林土，其分布具有明显的垂直地带性特点：

1. 山地褐色土主要分布于海拔 1500m 以下的阳坡和 1400m 以下的阴坡。
2. 棕色森林土主要分布于海拔 1500~1800m 的阳坡和 1400m 以上的阴坡。在 1800m 的林缘草甸植被下发育了生草棕壤。
3. 山地草甸土分布于海拔 1800m 以上的山顶草甸和灌丛植被下。

(二) 土壤类型

1. 褐土类

主要分布在低山黄土台地及河谷地，海拔 1300m 以下，为主要土壤类型之一，共包括 4 个亚类：

(1) 林溶褐土 分布于棕壤以下的中低山山地和深山河谷地带。母质以残坡积物为主，淋溶作用较强，表土层无石灰反应，无钙积质，颜色棕褐，土层薄中，质地砂壤—轻壤，表土含有砾石，有机质含量低，以灌木草被为主，有 8 个土属。

- ①非耕作花岗岩类；
- ②耕作花岗岩类；
- ③非耕作基性岩类；
- ④耕作基性岩类；
- ⑤非耕作碳酸盐类；
- ⑥耕作马兰黄土淋溶褐土；
- ⑦耕作次生黄土淋溶褐土；
- ⑧耕作壤质冲洪积淋溶褐土。

(2) 石灰性褐土亚类 包括 4 个土属。

- ①耕作马兰黄土石灰性褐土；
- ②耕作次生黄土石灰性褐土；
- ③耕作砂壤质冲洪积石灰性褐土；
- ④耕作壤质冲洪积石灰性褐土。

(3) 褐土性土亚类 包括 6 个土属，分布在低山褐土垂直带中的残坡积母质上，常出现母体裸露，土层很薄，质地粗，含砾石多，属粗骨性土壤，养分贫瘠，土壤干旱，有褐土特征，但发育不好。保护区分布甚少。

2. 棕壤土类

分布在海拔 900m 以上，下部与褐土相连。森林草坡，半湿润、凉湿气候条件，有机质含量平均在 5% 以上，耕地为 2.5%，呈酸性反应 pH5.5~6.5，结构为表层团粒，心土层以下，棱块结构明显，包括棕壤、生草棕壤、棕壤性土 3 个亚类。

(1) 棕壤亚类 分 4 个土属。

- ①非耕作花岗岩类残坡积棕壤;
- ②耕作花岗岩类残坡积棕壤;
- ③非耕作基性岩类残坡积棕壤;
- ④非耕作碳酸盐类残坡积棕壤。

(2) 生草棕壤

- ①非耕作花岗岩类;
- ②非耕作基性岩类。

(3) 棕壤性土亚类

- ①非耕作花岗岩类;
- ②非耕作基性岩类;
- ③耕作基性岩类。

3. 山地草甸土类

分布在海拔 1800m 以上的山顶草甸和灌丛植被下。未做划分亚类土属和土种。

第二节 社会经济概况

一、保护区周围社会经济概况

保护区南与北京市延庆县为邻,西连怀来县,东北与赤城县东兴堡、雕鹗、大海陀乡相接,多年来与之友好相处,进行牲畜及农副产品等各种物资的交易流通,关系融洽,特别是与延庆县松山国家级自然保护区关系更为密切,在森林防火和病虫害防治以及珍稀动植物保护等方面经常召开联防联治会议。在道路建设方面也进行多方合作,目前已开通简易公路把松山国家级自然保护区和大海陀自然保护区联结起来。

二、保护区内社会经济概况

该区自古以来以森林茂密而著称,但自从日本侵略中国后,遭日军烧山破坏,逐渐演化成以桦木为主的天然次生林区。新中国成立后 1952 年始在此建立林场,称大海陀林管会。1954 年改为大海陀森林经营所。1958 年改称大海陀林场。1979 年为坝下林管局所辖。1981 年至今划赤城县辖,为一正科级单位,实行企业管理。全场土地总面积 42.49km² 主要是山地。其中林业用地 41.20km² 占地面积的 97%。由于动植物资源丰富,珍稀物种很多,地理位置优越故于 1999 年设立自然保护区。

原林场现已建自然保护区,现有职工 42 人,其中正处级 1 人,副处级 2 人,干部 10 人,下设公安派出所 5 人,4 个作业区,生产工人 24 人,具有中专以上学历 4 人,中级职称 1 人,初级职称 1 人。活立木蓄积量 98 915m³。从 1974 年林场开始人工造林,至今已累计造林 560hm²。现在主要经营是林业,兼营一些副业,年收入 23 万元。

2001 年自然保护区将隶属于大海陀乡的大海陀、姜庄子、阎家坪等村一并划入自然保护区范围内,隶属大海陀自然保护区管辖。本次调整将自然保护区面积扩大到 11 224.9hm²。现

有人口 1361 人, 实有耕地 285.3hm², 人均 0.2hm², 现有林地 7293.3hm², 其中用材林 4864.1hm², 经济林 1136.3hm², 灌木林 1292.9hm², 还有宜林荒地 1474.6hm², 草场面积 1062.2hm²。村庄、道路、河流等占地面积 11 095hm²。

姜庄子、阎家坪、大海陀等村, 均属革命老区和贫困山区。区内经济不发达, 以农业和林业为主。主要农作物是谷子、马铃薯, 其次是玉米。经济作物较少, 有部分林产品如采集药林, 野果等, 人均年收入 1000 元左右。保护区内交通条件较差, 现有仅有两条沙石路通往县城及北京松山, 总长 22km。

第三节 生物资源

大海陀地处暖温带中山地区, 受地理位置的影响, 形成的地带性植被为暖温带落叶阔叶林。保护区地处深山区, 人烟稀少, 原生植被虽已遭到不同程度的破坏, 但恢复较快, 特别是经过 40 多年的林场经营, 区内尚保存着较为丰富的野生动植物资源。

一、植物资源

(一) 分布

区内气候垂直带谱明显, 植被的垂直带谱也比较完整, 从山顶到山麓依次为亚高山草甸、针叶林、针阔叶混交林和落叶阔叶林。

亚高山草甸分布于海拔 2000m 以上, 以多年生杂草占主要成分, 苔草属、野罂粟、早熟禾属、风毛菊属、马先蒿属、银莲花属、金莲花、梅花草属等。

针叶林分布于海拔 1800~2000m 地带, 主要树种为华北落叶松。

针阔混交林分布于海拔 1500~1800m, 主要由华北落叶松、白桦、红桦、棘皮桦构成, 还有核桃楸、蒙古栎等。

落叶阔叶林分布于海拔 1000~1500m, 在海拔 1400~1500m 地带发育良好, 主要由桦木、山杨构成, 常见蒙古栎、油松。

(二) 种类

通过调查和查阅有关资料, 大海陀地区计有维管束植物 105 科 380 属 713 种及变种, 其中蕨类植物 14 科 18 属 26 种; 裸子植物 3 科 4 属 5 种; 被子植物 88 科 358 属 682 种。大海陀这 713 种野生植物, 按其已知的经济用途可分为 11 个大类: 用材树种 53 种, 纤维植物 68 种, 油脂植物 83 种, 鞣料植物 47 种, 淀粉植物 23 种, 芳香油植物 15 种, 野菜植物 22 种, 野果植物 33 种, 有毒植物 83 种, 药用植物 326 种, 蜜源植物 13 种。资源植物总计有 412 种, 其中有 3 种以上用途的植物达 64 种。海拔 1800m 左右的天然次生华北落叶松林具有较高的科研价值, 这表明大海陀地区不但是野生植物的适宜生存地区, 同时还是天然物种的基因库。区内有国家重点保护植物 4 种, 即核桃楸 (*Juglans mandshurica*)、黄檗 (*Phellodendron amurense*)、刺五加 (*Acanthopanax senticosus*)、野大豆 (*Glycine soja*) 等, 另外还有脱皮榆、天麻、紫椴、党参、柴胡、毛丁香、五味子、白头翁等具有一定保护价值的植物资源 (见植

物名录)。

二、动物资源

保护区自然环境比较复杂,植被类型多,植物生长茂密,植被覆盖率在80%以上,为野生动物的生存栖息创造了适宜的条件。经过初步调查,该保护区内有脊椎动物53科184种及亚种。其中兽类15科29种,鸟类26科125种及亚种,爬行类5科15种,两栖类2科2种,鱼类2科13种(附兽类、鸟类、爬行类、两栖类动物、鱼类动物名录)。

在保护区现有的184种脊椎动物中,列为国家重点保护的野生动物有金钱豹(*Panthera pardus*)、斑羚(*Naemorhedus goral*)、白肩雕(*Aquila heliaca*)、金雕(*Aquila chrysaetos*)、豹猫(*Felis bengalensis*)、勺鸡(*Pucrasia macrolopha*)及鹰、隼、鸢等各种鸟类共计15种;列为《国家保护有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》的陆生脊椎动物109种。被列入《濒危野生动植物种国际公约》中禁止贸易和限制贸易的野生动物有15种。

第四节 经营管理

一、功能区划

根据资源保护和科学管理的需要,将大海陀自然保护区总面积的11 224.9hm²,区划为3个功能区,即核心区、缓冲区和实验区。核心区是保护的核心面积3367.5hm²,占总面积的30%,缓冲区大部在核心区外围面积为2693.9hm²占总面积的24%,实验区,是开展科学实验活动的集中地区和集体林地,面积5163.5hm²,占总面积的46%,根据实验项目和实际情况,又划分与几个实验小区如植被恢复小区,多种经营小区,农业种植区等。

二、资源保护管理

(一) 抓好护林防火工作

1. 建立组织

大海陀自然保护区地处与北京市接壤地带,既是河北省与北京市的界线,又是保护区的区界,为切实把护林防火工作做好,与北京松山自然保护区和延庆县成立了护林防火联防组织,并定期召开联防会议和相互检查,配备有护林员,从组织上得到了护林防火工作,几十年来,未发生森林火灾。

2. 广泛宣传

保护区在护林防火危险期内开展宣传活动,在保护区和周边地区,大力宣传各级森林防火等有关规定,做到家喻户晓,并以防火宣传为中心,同时宣传《野生动物保护法》、《森林法》、《环保法》、《自然保护区条例》等,不断提高群众的法制观念和意识。

(二) 加强科学研究

保护区在科学研究方面比较薄弱,无专业人员和专项经费,近年来加强科学研究,并与